من رواد علم الفلك في نجد

اعداد

أ.د. مجدي يوسف أمين

رئيس قسم الفلك ومستشار نائب رئيس جامعة القاهرة سابقاً

الطبعة الأولي

٢٠١٦

مقدمة

إن الكون كتاب الله المنظور نحس فيه بعظمة الخالق وجمال خلقه. والجمال مدعاة للتأمل، والتأمل بداية التفكير الجدي نحو الدراسة . تأمل قوله تعالى في صورة فصلت الآية ٥٣ : (سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق أولم يكف بربك أنه على كل شيء شهيد). ومن هنا كانت بداية علم الفلك. فمنذ وجد الانسان على هذا الكوكب وهو يرقب منظر السماء وتغييرها من حين لآخر في دورية بين شروقين للشمس أو غروبين لها. وبين ارتفاعين لحرارة الجو أو انخفاضين لها. أعطى ذلك مع

ترقب الخوف والظلمة وانتظار الأمان والضوء والحر والبرد إحساسا بالزمن في صورتيه اليوم (وأجزائه) والعام (وفصوله). وفي تجوال الانسان بين الفيافي هُدى إلى طريقة الاسترشاد بالنجوم بتأملاته وتفكيره فيما خلق الله في السماء. حيث قديما شرع رعاة الأغنام في آسيا والكهنة البابليون في متابعة حركة النجوم، وحاولوا التنبؤ بطريقة سيرها، فأدركوا أن النجوم ثابتة بالنسبة لبعضها البعض وأن موكب النجوم كله يتحرك في قبة السماء راسما حركة دائرية كامله كل أربع وعشرين ساعة. على أنهم لاحظوا أن بعض من هذه النجوم متحرك بالنسبة لبعضها الآخر، فأطلقوا عليها اسم الكواكب أو النجوم الهائمة. ولم يكن معروفا عند أهل القرون الوسطى سوى خمسة من هذه الكواكب أطلقوا عليها أسماء بعض آلهتهم فسموا الكوكب السريع عطارد والكوكب المتألق سموه الزهرة وسموا الكوكب الأحمر المريخ والكوكب ذو الضوء الأصفر سموه المشتري والشاحب البطيء سموه زحل ثم أضافوا بعد ذلك إلى هذه الكواكب الخمسة الشمس والقمر ومن هذا اكتسب الرقم ٧ طابعه السحري.

وقد استطاع الإنسان الأول أن يرسم بخياله أشكالا لمجموعات من هذه النجوم الثابتة والتي نسميها الآن كوكبات، وأعتبرها القدماء بمثابة علامات مرور للكواكب السيارة وأطلقوا على بعض النجوم الثابتة أسماء، كثيرا ما يرجع أصلها إلى أسماء أجسام أو رموز واقعية، وأحيانا إلى أسماء أشخاص خرافيين. فمن هذه الأسماء التي أطلقوها الدب الأكبر وبجانبه يوجد الصياد (كوكبة الجوزاء) بصحبة الكلبين الأكبر والأصغر يحاولان افتراس الثور توروس، وهكذا نشأت من هذه الأسماء قصص كامله عن السماء. ومن بين الصور التي رسمها إنسان العصور الوسطى أشكالا للكواكب وهي تسير في مدارتها بحيث يظل كل كوكب في منطقة معينة من السماء ويطلق على كل منطقة اسم الزودياك أو منطقة البروج ، وتتكون هذه الأشكال من اثنى عشر منطقة وكان يرمز إلى سبعة منها بأشكال حيوانات معينه.

وبالتالي يعتبر علم الفلك من أقدم العلوم التي صاحبت الانسان خلال تاريخه الطويل. وكان كل فهم لحقيقة فلكية جديدة يؤدي بدوره إلى تقدم ملموس في العلوم الأخرى، ينعكس أثره على القفزات الحضارية المختلفة على مدى العصور. وكلمة الفلك في اللغة العربية تعني "مدار أو مسار النجوم " وجمعها أفلاك. وهذا المصطلح يقصد به عند أسلافنا القدمـاء: الجانب العلمي المرتكز أساساً على (الأرصـاد) و (الملاحظات). وكان يقصد بهذا العلم عندهم بعلم الهيئة أيضا.

فكانت حضارات بابل وآشور والصين والهند غنية بمعلوماتها الفلكية. فقد سجلت تلك الحضارات خسوف القمر، وقاست دوريته، وعرفت حركته الظاهرية حول الارض

ومن ثم بداية الشهور القمرية. كما استطاعوا عمل الحسابات المسبقة لأول رؤية ممكنة لهلال الشهر، تلك الظاهرة ذات الاهمية الخاصة في حياة المسلمين من جميع شعوب الارض والتي ما زالت مثار جدل كبير . فهناك من يؤيد الحساب الفلكي وهناك من يعتبر الرؤية بالعين هي الفيصل. ويمكننا أن نقول بحق أن معارف بابل الفلكية كانت الاساس الذي بنى عليه الاغريق دراستهم الهندسية وافكارهم عن الكون.

وجاء عرب الاسلام فحفظوا علوم الاغريق، وتحققوا منها بالأرصاد وحسنوا في دقتها وأضافوا اليها الكثير. وتبلور في عصور الاسلام الوسطى علمي الهيئة والميقات. فكان علم الهيئة يعني بوصف السماء وما يشاهد عليها متحركاً أو ساكناً من نجوم وشمس وقمر وكواكب أما علم الميقات فقد تتبع اسباب حركته الاجرام على الكره السماوية، وقنن هذه الحركة واستخدامها في الحياة المدنية لتعيين الزمن والمواقع والمسافات. وكان تحديد مواقيت الصلاة، وتجاه أم القرى مكة المكرمة، وبداية الشهور على راس هذه الاستخدامات. ونتجت عن الارصاد الاسلامية الدقيقة معلومات وجداول هامة انتقلت إلى الغرب فكانت بداية انطلاق جيد، وظلت منهلاً عذباً إلى عهد قريب.

ولقد اهتم كثير من الباحثين بالتسطير عن مؤلفات علماء نجد في شتى العلوم، إلا اننا لم نرى من اهتم بتوضيح الجانب الرياضي والفلكي من وثائق وكتابات أولئك العلماء الأفزاز. لذا رئينا في المرصد الفلكي بجامعة المجمعة الكائن بحوطة سدير أن يكون له مساهمة في ابراز العلماء الأفزاز من نجد عامة، وبصفة مختصره فيما جانب العلم والمعرفة ومراعيا التسلسل الزمني.

فائدة وأهمية علم الفلك عند المسلمين

علم الفلك قبل الإسلام عند العرب لم يكن يتجاوز أبداً حدود المعرفة العامة غير المتخصصة، فلا آلات لرصد النجوم، ولا مؤلفات أو أزياج فلكية ولا تقاويم وجداول موضوعة على حسابات مفصلة، أو مبنية على أسس علمية دقيقة، جُلّ معرفتهم في هذا الحقل لم تعد كونها معارف عامة أملتها الحاجة وفرضتها البيئة، توصلوا إليها عن

طريق الملاحظة والمشاهدة بأنفسهم، حيناً أو بالاطلاع على ما جاءهم عن الأمم المجاورة لهم كالفرس والهنود وأهل بابل، وهي تمثل بمعرفة عدد من الكواكب والنجوم الثوابت وبعض التشكيلات النجمية المميزة. التي منها صور البروج، كانوا بها يهتدون في أسفارهم ليلاً، فيعرفون ساعات ما مضى من الليل، ويحددون بها الجهات. ومن خلال ملاحظة أزمنة مطالع ومساقط النجوم، ومراقبة منازلها عاماً إثر عام، ومن خلال معرفتهم، ومراقبة حركة الشمس وتتبع ذلك كله في الزمان والمكان، توصلوا إلى الاستدلال بالمنازل على زمن سقوط المطر، وزمن الحر والبرد والجفاف ومهاب الرياح، وهذا ما عرف بعلم الأنواء، وهو أقرب ما يكون إلى العلم الأرصاد الجوية الأن. مع الأخذ بعين الاعتبار الفارق بين الاثنين. فالأنواء علم عماده الملاحظة والمشاهدة، ، فيما يعتبر الثاني علماً مبنياً على الدراسة والمقارنة والاستقراء والتحليل والاستنتاج. وكانوا يعتمدون على أهل بابل في تحديد بداية السنة، وكانوا يقدموا شهر المحرم عاما ويؤخروه عاما فيما كان يعرف بالنسيء.

وعندما جاء الاسلام، فقد حظي علم الفلك بالعناية من المسلمين؛ وذلك لورود آيات كثيرة في القرآن الكريم ، وأحاديث نبوية تخص علم الفلك وتربط بعض العبادات بحركة الأجرام السماوية، منها :

أولا: التأكيد على أن السماء أو الكون هي أكبر مما يتصوره أو يتخيله أو يحيط به عقل الانسان، ومما يدل على ذلك قول الله عز وجل :

﴿أَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمِ السَّمَآءُ بَنَاهَا*رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوَّاهَا*وَأَغْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَاهَ﴾ [النازعات ٢٧ ـ ٢٩].

﴿لَخَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ أَكْبَرُ مِنْ خَلْقِ النَّاسِ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لا يَعْلَمُون﴾ [غافر: ٥٧].

ثانيا: ورود أسماء و معاني فلكية في مواضع عديدة في القرآن الكريم، فمنها:

كلمة (السماء) و (السموات) قد وردت في القرآن ٣١٠ مرة.

وكلمة (الشمس) وردت ٣٣ مرة.

وكلمة (القمر) ٢٧ وردت مرة.

وكلمة (النجم) أو كلمة (النجوم) وردت ١٣ مرة.

ثالثا: تسمية بعض سور القرآن الكريم بـأسماء أو ظواهر فلكية منها: (القمر، و النجم، و الشمس، و المعارج، و التكوير، و الانفطار، و البروج، و الانشقاق.

رابعا: ورود الآيات التي تأمر المسلم بالنظر في السماء والتفكر في بنائها المحكم، ومحتوياتها المذهلة، وإلى النظر والتفكر أيضاً في الظواهر الكونية المختلفة ؛ مثل قول الله عز وجل:

﴿أوَلَمْ يَنظُرُواْ فِى مَلَـكُوتِ السَّمَوَاتِ وَالأرْضِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ مِن شَىْءٍ وَأَنْ عَسَى أن يَكُونَ قَدِ اقْتَرَبَ أَجَلـُهُمْ﴾ [الأعراف: ١٨٥].

﴿أَفَلَمْ يَنْظـُرُوآ إِلَى السَّمَآءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنـَّاهَا وَمَا لَهَا مِن فُرُوجٍ﴾ [سورة ق: ٦].

﴿إِنَّ فِى خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالأرْضِ وَاخْتِلافِ اللـَّيْلِ وَالنـَّهَارِ لآيَاتٍ لأوْلِى الألْبَابِ*الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللـَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَى جُنـُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِى خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالأرْضِ رَبـَّنـَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النـَّارِ﴾ [آل عمران: ١٩٠، ١٩١]

{أَفَلا يَنْظُرُونَ إِلَى الإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ﴾ [الغاشية: ١٧، ١٨].

﴿هُوَ الـَّذِى جَعَلَ الشـَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُواْ عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾ [يونس: ٦].

﴿وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَاطِلًا ۚ ذَٰلِكَ ظَنُّ الَّذِينَ كَفَرُوا فَوَيْلٌ لِّلَّذِينَ كَفَرُوا مِنَ النَّارِ (٢٧) أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ﴾(28) [ص]

﴿وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ ۗ وَإِنَّ السَّاعَةَ لَآتِيَةٌ فَاصْفَحِ الصَّفْحَ الْجَمِيلَ﴾[الحجر ١٥]

﴿وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ (١٦) لَوْ أَرَدْنَا أَن نَّتَّخِذَ لَهْوًا لَّاتَّخَذْنَاهُ مِن لَّدُنَّا إِن كُنَّا فَاعِلِينَ(17) ﴾ [الأنبياء]

﴿ وما خلقنا السموات والأرض وما بينهما لاعبين (38) ما خلقناهما إلا بالحق ولكن أكثرهم لا يعلمون (39) ﴾ [الدخان]

خامسا: خلق السماوات وما فيها، و مواقع النجوم ومدارتها والشمس وعظمتها والقمر وسيره لبرهان ساطع على عظمة الله وقوته. قال تعالى:

﴿أمن خلق السماوات والأرض وأنزل لكم من السماء ماء فأنبتنا به حدائق ذات بهجة ما كان لكم أن تنبتوا شجرها أ إله مع الله بل هم قوم يعدلون. أمن جعل الأرض قراراً وجعل خلالها أنهارا وجعل لها رواسي وجعل بين البحرين حاجزا أ إله مع الله بل أكثرهم لا يعلمون. أمن يجيب المضطر إذا دعاه ويكشف السوء ويجعلكم خلفاء الأرض أ إله مع الله قليلا ما تذكرون. أمن يهديكم في ظلمات البر والبحر ومن يرسل الرياح بشرا بين يدي رحمته أ إله مع الله تعالى الله عما يشركون. أمن يبدا الخلق ثم يعيده ومن يرزقكم من السماء والأرض إله مع الله قل هاتوا برهانكم إن كنتم صادقين﴾ [النمل ٦٠-٦٤].

﴿فَلا أُقْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ وَإِنَّهُ لَقَسَمٌ لَوْ تَعْلَمُونَ عَظِيمٌ﴾ [الواقعة ٧٥-٧٦]

﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُوراً﴾ [يونس: ٥]،

﴿تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجاً وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجاً وَقَمَراً مُّنِيراً﴾ [الفرقان: ٦١].

﴿وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ نُوراً وَجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجاً﴾ [نوح: ١٦].

﴿وَجَعَلْنَا سِرَاجاً وَهَّاجاً﴾ [النبأ: ١٣].

سادسا: ربط الله عز وجل فريضة الصلاة بقوانين ثابته تعتمد على عامل الزمن وحركة الأجرام السماوية خمس مرات يوميا، حيث قال تعالى في الآية ٧٨ من سورة الإسراء

﴿أقم الصلاة لدلوك الشمس إلى غسق الليل وقرآن الفجر إن قرآن الفجر كان مشهودا﴾

اخرج مسلم في صحيحه من حديث عائشة رضي الله عنها- أن الشمس انكسفت على عهد رسول الله صلى الله عليه وسلم فقام قياماً شديداً .... ثم قال

{ إن الشمس والقمر لا يكسفان لموت أحد ولا لحياته ولكنهما من آيات الله يخوف الله بهما عباده فإذا رأيتم كسوفا فاذكروا الله حتى ينجليا}

أخرج مسلم من حديث أبى مسعود الأنصارى رضى الله عنه قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

{ إن الشمس والقمر آيتان من آيات الله يخوف الله بهما عباده وإنهما لا ينكسفان لموت أحد من الناس فإذا رأيتم منها شيئا فصلوا وادعوا الله حتى يكشف ما بكم }

اخرج البخاري في كتاب التوحيد عن جرير بن عبد الله رضي الله عنه قال: كنا عند النبي صلى الله عليه وسلم فنظر إلى القمر ليلة ، يعني: البدر ، فقال:

{إنكم سترون ربكم كما ترون هذا القمر ، لا تضامون في رؤيته ، فإن استطعتم أن لا تغلبوا على صلاة قبل طلوع الشمس ، وقبل غروبها ، فافعلوا}.

عن أَبِى مُوسَى - رضي الله عنه - عَنْ رَسُولِ اللَّهِ أَنَّهُ أَتَاهُ سَائِلٌ يَسْأَلُهُ عَنْ مَوَاقِيتِ الصَّلاَةِ فَلَمْ يَرُدَّ عَلَيْهِ شَيْئًا - قَالَ - فَأَقَامَ الْفَجْرَ حِينَ انْشَقَّ الْفَجْرُ وَالنَّاسُ لاَ يَكَادُ يَعْرِفُ بَعْضُهُمْ بَعْضًا ثُمَّ أَمَرَهُ فَأَقَامَ بِالظُّهْرِ حِينَ زَالَتِ الشَّمْسُ وَالْقَائِلُ يَقُولُ قَدِ انْتَصَفَ النَّهَارُ وَهُوَ كَانَ أَعْلَمَ مِنْهُمْ ثُمَّ أَمَرَهُ فَأَقَامَ بِالْعَصْرِ وَالشَّمْسُ مُرْتَفِعَةٌ ثُمَّ أَمَرَهُ فَأَقَامَ بِالْمَغْرِبِ حِينَ وَقَعَتِ الشَّمْسُ ثُمَّ أَمَرَهُ فَأَقَامَ الْعِشَاءَ حِينَ غَابَ الشَّفَقُ ثُمَّ أَخَّرَ الْفَجْرَ مِنَ الْغَدِ حَتَّى انْصَرَفَ مِنْهَا وَالْقَائِلُ يَقُولُ قَدْ طَلَعَتِ الشَّمْسُ أَوْ كَادَتْ ثُمَّ أَخَّرَ الظُّهْرَ حَتَّى كَانَ قَرِيبًا مِنْ وَقْتِ الْعَصْرِ بِالأَمْسِ ثُمَّ أَخَّرَ الْعَصْرَ حَتَّى انْصَرَفَ مِنْهَا وَالْقَائِلُ يَقُولُ قَدِ احْمَرَّتِ الشَّمْسُ ثُمَّ أَخَّرَ الْمَغْرِبَ حَتَّى كَانَ عِنْدَ سُقُوطِ الشَّفَقِ ثُمَّ أَخَّرَ الْعِشَاءَ حَتَّى كَانَ ثُلُثُ اللَّيْلِ الأَوَّلُ ثُمَّ أَصْبَحَ فَدَعَا السَّائِلَ فَقَالَ: ((الْوَقْتُ بَيْنَ هَذَيْنِ)). رواة مسلم

وعَنْ سِمَاكِ بْنِ حَرْبٍ قَالَ قُلْتُ لِجَابِرِ بْنِ سَمُرَةَ -رضي الله عنه -أَكُنْتَ تُجَالِسُ رَسُولَ اللَّهِ، قَالَ نَعَمْ كَثِيرًا كَانَ لاَ يَقُومُ مِنْ مُصَلاَّهُ الَّذِي يُصَلِّي فِيهِ الصُّبْحَ أَوِ الْغَدَاةَ حَتَّى تَطْلُعَ الشَّمْسُ فَإِذَا طَلَعَتِ الشَّمْسُ قَامَ وَكَانُوا يَتَحَدَّثُونَ فَيَأْخُذُونَ فِي أَمْرِ الْجَاهِلِيَّةِ فَيَضْحَكُونَ وَيَتَبَسَّمُ.

سابعا: ولمعرفة أوقات ظهور القمر في أول الشهور العربية ونهايتها، وكذلك مواعيد غروب الشمس وشروقها لتحديد فترة الصوم والإفطار، قال الله عز وجل:

﴿يسألونك عن الأهلة قل هي مواقيت للناس والحج وليس البر بأن تأتوا البيوت من ظهورها ولكن البر من اتقى وأتوا البيوت من أبوابها، واتقوا الله لعلكم تفلحون﴾ [البقرة ١٨٩].

﴿وجعلنا الليل والنهار آيتين فمحونا آية الليل وجعلنا آية النهار مبصرة لتبتغوا فضلاً من ربكم ولتعلموا عدد السنين والحساب﴾ [الإسراء ١٢]

عَنْ هُرَيْرَةَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ " :صُومُوا لِرُؤْيَتِهِ، وَأَفْطِرُوا لِرُؤْيَتِهِ ، فَإِنْ غُمَّ عَلَيْكُمْ فَأَكْمِلُوا الْعِدَّةَ ثَلاثِينَ. " صحيح البخاري ج٢ ص ٦٧٤

عن ابْنَ عُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهُ قَالَ: (إِنَّا أُمَّةٌ أُمِّيَّةٌ لَا نَكْتُبُ وَلَا نَحْسُبُ؛ الشَّهْرُ هَكَذَا وَهَكَذَا، يَعْنِي مَرَّةً تِسْعَةً وَعِشْرِينَ وَمَرَّةً ثَلَاثِينَ) متفق عليه.

عن ابن عمر رضى الله عنهما أنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم ذَكَرَ رَمَضَانَ فَضَرَبَ بِيَدَيْهِ فَقَالَ: الشَّهْرُ هَكَذَا وَهَكَذَا ثُمَّ عَقَدَ إِبْهَامَهُ فِي الثالثة فَصُومُوا لِرُؤْيَتِهِ وَأَفْطِرُوا لرؤيته فَإِنْ أُغْمِيَ عَلَيْكُمْ فَاقْدِرُوا لَهُ ثَلَاثِينَ) رواه مسلم ج٢ ص٧٥٩.

عَنْ عَبْدِ الرَّحْمَنِ بْنِ أَبِي بَكْرٍ , عَنْ أَبِيهِ , رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ ، عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : " أَلَا إِنَّ الزَّمَانَ قَدِ اسْتَدَارَ كَهَيْئَتِهِ يَوْمَ خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ ، السَّنَةَ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا ، مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ، ثَلاثٌ مُتَوَالِيَاتٌ ؛ ذُو الْقَعْدَةِ وَذُو الْحِجَّةِ وَالْمُحَرَّمُ ، وَرَجَبُ شَهْرُ مُضَرَ بَيْنَ جُمَادَى وَشَعْبَانَ " . ثُمَّ قَالَ : " فَأَيُّ شَهْرٍ هَذَا ؟ " قُلْنَا : اللَّهُ وَرَسُولُهُ أَعْلَمُ . فَسَكَتَ حَتَّى ظَنَنَّا أَنَّهُ سَيُسَمِّيهِ بِغَيْرِ اسْمِهِ ، فَقَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : " أَلَيْس يَوْمَ النَّحْرِ ؟ " فَقُلْنَا : بَلَى . فَإِنَّ دِمَاءَكُمْ وَأَمْوَالَكُمْ قَالَ مُحَمَّدٌ ، وَأَحْسَبُهُ قَالَ : وَأَعْرَاضَكُمْ عَلَيْكُمْ حَرَامٌ كَحُرْمَةِ يَوْمِكُمْ هَذَا فِي بَلَدِكُمْ هَذَا فِي شَهْرِكُمْ هَذَا ، فَسَتَلْقَوْنَ رَبَّكُمْ فَيَسْأَلُكُمْ عَنْ أَعْمَالِكُمْ ، فَلا تَرْجِعُوا بَعْدِي ضُلالا يَضْرِبُ بَعْضُكُمْ رِقَابَ بَعْضٍ ، فَلْيُبَلِّغِ الشَّاهِدُ الْغَائِبَ ، وَلَعَلَّ بَعْضَ مَنْ يُبَلِّغُهُ يَكُونُ أَوْعَى لَهُ مِنْ بَعْضِ مَنْ سَمِعَهُ ، ثُمَّ قَالَ : أَلا هَلْ بَلَّغْتُ . " هَذَا حَدِيثٌ مُتَّفَقٌ عَلَيْهِ. صحيح البخاري ج٤ ص ١٥٩٩٠

ثامنا: فرض الله عز وجل أداء الصلاة في اتجاه مكة المكرمة، حيث قال تعلى في سورة البقرة

﴿ومن حيث خرجت فول وجهك شطر المسجد الحرام وإنه للحق من ربك وما الله بغافل عما تعملون . ومن حيث خرجت فول وجهك شطر المسجد الحرام وحيثما كنتم فولوا وجوهكم شطره لئلا يكون للناس عليكم حجة إلا الذين ظلموا منهم فلا تخشوهم واخشوني ولأتم نعمتي عليكم ولعلكم تهتدون﴾ [149-150].

تاسعا: وجود آيات توضح كيف استخدم سيدنا ابراهيم عليه السلام الأجرام السماوية وهي الشمس والقمر وحركتاهما وما ينتج عنها من ظواهر فلكية، وكذلك كوكب الزهرة في أثبات وجود الله ، قال تعالى في سورة الأنعام:

﴿كَذَلِكَ نُرِي إِبْرَاهِيمَ مَلَكُوتَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَلِيَكُونَ مِنَ الْمُوقِنِينَ (٧٥) فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ اللَّيْلُ رَأَى كَوْكَبًا قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لا أُحِبُّ الآفِلِينَ (٧٦) فَلَمَّا رَأَى الْقَمَرَ بَازِغًا قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَئِن لَّمْ يَهْدِنِي رَبِّي لأكُونَنَّ مِنَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ (٧٧) فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسَ بَازِغَةً قَالَ هَذَا رَبِّي هَذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَتْ قَالَ يَا قَوْمِ إِنِّي بَرِيءٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ (٧٨) إِنِّي وَجَّهْتُ وَجْهِيَ لِلَّذِي فَطَرَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ حَنِيفًا وَمَا أَنَاْ مِنَ الْمُشْرِكِينَ (٧٩) ﴾.

عاشرا: توضيح الله عز وجل في سورة فصلت بأن آيات الله التي يتبين منها الحق في وجود الله، قال عز وجل

﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴾ (٥٣).

أخيرا : أحاديث النبي صلى الله عليه وسلم وأقوال الصحابة فيمن يشتغل بعلم الفلك

جاء في كتاب القول في علم النجوم للخطيب: { عَنِ الْحَسَنِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ تَعَالَى عَنْهُ، قَالَ: قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ رِعَاءُ الشَّمْسِ وَالْقَمَرِ، الَّذِينَ يُحَبِّبُونَ عِبَادَ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ، وَيُحَبِّبُونَ اللَّهَ إِلَى عِبَادِهِ.

وَقَالَ الأَزْهَرِيُّ: إِنَّ خِيَارَ عِبَادِ اللَّهِ الَّذِينَ يُرَاعُونَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ، وَالنُّجُومَ، وَالأَظِلَّةَ لِذِكْرِ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ.

وَأَخْرَجَ عَنْ أَبِي الدَّرْدَاءِ، أَنَّهُ قَالَ: لَئِنْ شِئْتُمْ لأُقْسِمَنَّ أَنَّ أَحَبَّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ الَّذِينَ يُرَاعُونَ الشَّمْسَ، وَالْقَمَرَ، وَيُرَاعُونَ النُّجُومَ، وَالأَظِلَّةَ لِذِكْرِ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ ، وَعَنْهُ أَيْضًا: لَئِنْ شِئْتُمْ لأُقْسِمَنَّ لَكُمْ أَنَّ أَحَبَّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ رُعَاةُ الشَّمْسِ وَالْقَمَرِ.

وَأَخْرَجَ عَنِ ابْنِ عُمَرَ، عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: «تَعَلَّمُوا مِنْ أَنْسَابِكُمْ مَا تَصِلُونَ بِهِ أَرْحَامَكُمْ، وَمِنَ النُّجُومِ مَا تَهْتَدُونَ بِهِ فِي الظُّلُمَاتِ.

وَأَخْرَجَ عَنْ عُمَرَ بْنِ الْخَطَّابِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ: تَعَلَّمُوا مِنَ النُّجُومِ مَا تَهْتَدُونَ بِهِ فِي

الْبَرِّ، وَالْبَحْرِ، ثُمَّ انْتَهُوا، وَتَعَلَّمُوا مِنَ الأَنْسَابِ مَا تَصِلُونَ بِهِ أَرْحَامَكُمْ، وَتَعْرِفُونَ مَا يَحِلُّ لَكُمْ مِمَّا يُحَرَّمُ عَلَيْكُمْ مِنَ الأَنْسَابِ، ثُمَّ انْتَهُوا.}

والآيات في مجال علم الفلك كثيرة جداً لا يمكن حصرها في مثل هذا الكتيب الوجيز. ولا ريب أنه كان لهذه الآيات أبلغ الآثار في نفوس الفلكيين المسلمين، فأقبلوا عليها دارسين وباحثين، بالتجربة العلمية والقياس والاستنباط، والحاجة الإسلامية لتحديد مواعيد الصلاة واتجاه القبلة، حتى أصبحت المساجد لا تخلو من فلكي يقوم بتحديد الوقت من خلال واحدة من الآلات الفلكية التي عرفها وابتكرها المسلمون. وبدأ علم الفلك في العصر الإسلامي من الدولة العباسية في خلافة المأمون بن هارون الرشيد، حيث أنشئت المراصد الكبيرة ذات المواقع الثابتة والمتميزة، وآلاتها الضخمة المصنعة بعناية، والرعاية التي حظيت بها من قبل الدولة. ولمعرفة أوقات الصلاة بحسب الموقع الجغرافي والفصل الموسمي، وتحديد اتجاه المسلمين إلى القبلة في صلواتهم، ورؤية هلال رمضان، والصوم، أصبح هناك اهتمام بالرصد المباشر، وبدقة القياسات، وبالنظريات الرياضية، وبزيادة حجم الآلات، مما جعلهم يبتكرون حسابات وطرقاً جديدة لم يسبقهم إليها أحد من اليونان والهنود والفرس.

وأيضاً كان علم الفلك من أحب الدراسات إلى العرب بعد الرياضيات، فالنجوم منذ الأيام القديمة هي هادي العرب في الصحراء وكذلك في ميدان الملاحة البحرية، حيث إنه من المعلوم أن الملاحين المسلمين قد استفادوا من علم الفلك على نحوٍ ما. إذن فقد كان اهتمام العرب المسلمين بمظاهر السماء ضرورياً للغاية، لذلك تهافت العرب إلى كل ما يمكن أن يزيدهم علماً ومعرفة، ولم يمض وقت طويل حتى أصبح علم الفلك أقرب حقل علمي إلى أنفسهم ، وأصبحت قصور الخلفاء مراصد يراقبون منها السماء وما يدور في فلكها من نجوم مراقبة دقيقة علمية . ومن ناحية أخرى، فإن اهتمام بعض العرب بعلم الفلك كان مرتبطاً بما اعتقدوه من أن النظر في هذا العلم وبعض العلوم الأخرى يقترن بالمستقبل الزاهر الذي ينتظرهم جراء اشتغالهم بها. ونذكر هنا ما أورده مجدي يوسف أمين، ومجدي يوسف أمين وايمن سعيد كردي:{ *ولقد تكلم كثير من علماء المسلمين في أهمية علم الفلك نذكر منها ما يلي: يحكى أنه بينما كان يجلس ذات يوم فلكيان عربيان في ساحة الجامع وأمامهما كتاب المجسطى، مرت بهما جماعة من علماء الدين فتوقفوا مستفهمين عن النبع الذي منه يرتون، فأجاب أحدهما إننا نقرأ شرح الآية الكريمة: " أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت وإلى السماء كيف رفعت" الغاشية ٦ . ولقد كتب أبو الحسن على الهجويرى (١٠٧٠م): " إن العلم كثير والعمر قصير، وليس تعلم كل العلوم مثل علم النجوم، فالنجوم لمعرفة الوقت للصلاة في الليل" . ويصف البتاني علم الفلك فيقول: "إن علم صناعة النجوم فيه نفع عظيم، لأنه يتيح*

معرفة مدة السنين والشهور والمواقيت وفصول الأزمان وزيادة النهار والليل ونقصانهما ومواضع النيرين وكسوفهما، ومسير الكواكب في استقامتها ورجوعها ، وتبدل أشكالها، ومراتب أفلاكها وسائر مناسباتها ... أن ذلك كله يؤدى بمن أمعن النظر وأدام الفكر فيه إلى إثبات التوحيد ومعرفة كنه عظمة الخالق وسعة حكمته وجليل قدرته ولطيف صنعه" . وفى كتاب تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن يتحدث البيرونى عن الحاجة إلى معرفة المواقع الجغرافية لأجل تحديد جهة مكة الشريفة التي يتعين على كل مسلم أن يولى وجهه شطرها عند الصلاة، وكذلك أصحاب الديانات الأخرى يجب أن يحددوا بعض الجهات لأجل عبادتهم باستخدام علم الفلك. فيقول إنه: "قد ظهرت منه جدوى تعم أكثر الناس في مللهم في أعظم العبادات قدراً وأوفرها ثواباً وأجراً، وما أظنها تخلو عن سائرها. فإن من حقق طول بلده وعرضه (أي خط العرض) وقف بالحقيقة على الزوال ، ووقت العصر ومغيب الشفق وطلوع الفجر الذي يتجاوز الصلاة إلى الصوم، ووقف على رؤية الأهلة، وإن قصر الشرع على العيان فيها دون الحساب لقول النبي صلى الله عليه وسلم: " نحن قوم لا نكتب ولا نحسب، الشهر هكذا وهكذا و هكذا مشيراً في المرات الثلاث بإصبعه العشر، ثم هكذا وهكذا و هكذا وخنس إبهامه في الثالثة" . فإذا تجاوزت المنفعة أمر الدين إلى الدنيا فما ذكرناه من الاهتداء لانتحاء الأماكن المقصودة من جلب الخير ودفع الضير" . ويقول مؤيد الدين العرضي في كتابه "كتاب الهيئة": " أن رفعة كل علم تأتى إما من رفعة موضعه أو من ثبات براهينه أو من كليهما معاً، ويقول إن الحالة الأخيرة تصعد على علم الفلك. ذلك أن موضوعه يبحث في أعظم صنع الله وفى أروع ما خلق وفى أحكم ما فعل. كذلك فإنه لما كانت براهينه هندسية وحسابية فإنها جلية ونهائية. ويضيف إلى ذلك قوله: إن فائدة علم الفلك عظيمة لمن تدبر في عجائب السماء وفى حركات الكواكب الفلكية. وللفكر المتأمل في هذه الأمور مناسبات كثيرة وبراهين قاطعة على وجود الله سبحانه وتعالى . ويقول ابن يونس في الزيج الحاكمي عن فائدة علم الفلك ما يلي: تعيين أوقات الصلاة وبداية الإمساك والإفطار في أيام رمضان والتنبؤ بالكسوف من أجل الاستعداد للصلاة التي تلائم هذه المناسبة، وتحديد سمت القبلة ومعرفة مواسم بذر البذور وتفتح النبات والحصاد وتحديد موقع مكان معين بالنسبة لموقع آخر وتعديل مسار المرء كي لا يتوه . ويقول أيضا ابن يونس:" أن أفضل الطرق إلى معرفة الله هو التفكير في خلق السموات والأرض وعجائب المخلوقات وما أودعه فيها من حكمة، وبذلك يشرف الناظر على عظيم قدرة الله عز وجل وتنجلي له عظمته وسعة حكمه وجليل قدرته" }.

وقديما أعتبر التنجيم أحد فروع العلوم الطبيعية ولم يفرق الناس بينه وبين علم الفلك، و قبل الاسلام. ولم يكن للتنجيم شأن عند العرب إلا منذ قيام الدولة العباسية في عهد

أبى جعفر المنصور الذي أمر بترجمة الكثير من كتب هذا الفن، وكان يحيى بن أبى منصور الفارسي الأصل أول من أدخل التنجيم في قصور الخلافة، حيث أدخل زرادشت إلى بلاد فارس الفكرة القائلة بأن للنجوم تأثير مباشر في الخير والشر في الكون وأن لها دورا فعالا في حياة البشر جميعا. وبعد اهتمام الخلفاء بالتنجيم نشط الفرس في جمع المصادر المختلفة المتعلقة بعلم التنجيم القديم من هندية أو بابلية أو كلدانية ونقلوها إلى القصور العربية، وكان أشهر فارسي (يهودي العقيدة) عمل بالتنجيم في البلاد الإسلامية هو (ما شاء الله) وقد كان له أيضا تلاميذ بررة ومريدون كثيرون.

ويعود الفضل لعلماء الشرع و الفلك المسلمين في تطهير علم الفلك من التنجيم وجعله علماً خالصاً يعتمد على النظريّة والبرهان، حيث أبطلت الشريعة الإسلامية التنجيم وأنكرته وكفّرت القائلين به، وردّت الحوادث كلّها إلى قدرة الله تعالى. وكان العلماء العرب يرون في علم الفلك علماً رياضيّاً مبنياً على الرصد والحساب، وعلى فروض تفضي لتعليل ما يرى من الحركات والظواهر الفلكيّة، وأقاموا كثيراً من المراصد، وسجّلوا ما رصدوه بمقاييس على أعظم جانب من الأهميّة، فقد رصدوا الكسوف والخسوف، ورصدوا الاعتدالين، وقاسوا محيط الأرض، وقدّروا أبعاد الكواكب والأجرام السماوية، وصنعوا كثيراً من الآلات الفلكيّة، ووضعوا الأزياج الدقيقة (حول حركات الكواكب)، وكانت آراؤهم في الفلك هي التي مهّدت للنهضة الفلكيّة الكبرى في العصر الحديث. ونتيجة لهذا كرم العالم علماء العرب والمسلمين بأن وضع اسماء بعض علماء العرب والمسلمين على المعالم الجغرافية لسطح القمر، كما في الجدول التالي

جدول: فوهات بأسماء عربية و إسلامية على سطح القمر

الرقم	الاسم بالعربية	*بالانجليزية*	خط الطول	خط العرض	القطر(كم)
1	أبو الوفا البوزجاني	Abul Wafa	117 ش	1ش	55
2	أبو الفداء	Abulfeda	14 ش	14ج	65
3	البكري	Al-Bakri	20 ش	14ش	12
4	البيروني	Al-Biruni	93 ش	18ش	77
5	الخوارزمي	Al-Khwarizmi	106 ش	7ش	65

6	المراكشي	Al-Marrakushi	56 ش	10ج	8
7	البتاني	Albategnius	4 ش	12ج	114
8	الفرغاني	Alfraganus	19 ش	5ج	20
9	الحسن بن الهيثم	Alhazen	72 ش	16ش	32
10	المأمون	Almanon	15 ش	17ج	49
11	البطروجي	Alpetragius	5غ	16ج	39
12	الزرقالي	Arzachel	2غ	18ج	96
13	إبن سينا	Avicenna	97غ	40ش	74
14	الصوفي	Azophi	13ش	22ج	47
15	جابر بن الأفلح	Geber	14ش	19ج	44
16	إبن بطوطة	Ibn Battuta	50ش	7ج	11
17	إبن فرناس	Ibn Firnas	122ش	7ش	98
18	إبن يونس	Ibn Yunus	91ش	14ش	85
19	إبن رشد	Ibn-Rushd	22ش	12ج	32
20	ما شاء الله البصري	Messala	61ش	39ش	125
21	نصر الدين الطوسي	Nasireddin	0ش	41ج	52
22	عمر الخيام	Omar Khayyam	102غ	58ش	70
23	ثابت بن قرة	Thebit	4غ	22ج	56
24	ألغ بك	Ulugh Beigh	82غ	33ش	54

الفلك في منطقة نجد

نتيجة الحروب الصــليبية والصــراعات الداخلية في المجتمعات العربية ، والتي أدت إلى ســقوط الأندلس ، وتشــرذم دولة الخلافة الإســلامية مما ادى إلى أفول شــمس

العرب ، انحصـــر علم الفلك في بعض المدن العربية مثل دمشـــق والقاهرة واليمن وأصـــبح يســـير جنباً إلى جنب مع علم الميقات الذي كان منتشـــراً في معظم البلاد الإسلامية لمعرفة مواقيت الصلاة ودخول الشهور العربية.

في هذه الفترة انحصـر علم الفلك في الجزيرة العربية على بعض المراصـد البدائية . وعلى التراث الفلكي لطوالع النجوم وعلم الأنواء. وهذه المراصـــد تعتمد على العين المجردة في معرفة طوالع النجوم لتحديد مواعيد الحصـــاد وزراعة المحاصـــيل الزراعية . ومن خلال المرصـد أيضـاً يتم تحديد بداية الفصـول الأربعة والمجموعات النجمية التي تظهر في الســماء لترشــد عن بداية فترات الزراعة والحصــاد وهطول الأمطار.

أورد موقع مركز الدراسات الوائلية: في الرابع من كانون الثاني سنة ١٧٦١م أبحرت البعثة الدنماركية ومعها العالم الرياضـي والفلكي: كارسـتن نيبور، وبيتر فورسـكال، وخمســـة آخرين، الى بلاد العرب والهند. فبدأت الرحلة بمصـــر ثم الجزيرة العربية واخيرا الهند. وفي التقرير الكامل عن الرحلة كتب نيور في وصـــف الجزيرة العربية {*بعد ايام سلمنا الباشا (حاكم جدة) رسالة دي غابلر ، ورحب بنا الباشا وطلب مني – لأنه يميل لعلم الفلك - أن احضـر السـاعة الشمسية وأقيس ارتفاع الشمس امامه ، ثم اجبر احد العماء لديه لقياس خط عرض مدينة جدة اسـتنادا الى ارتفاع الشـمس الذي راقبته انا ذلك انني اعطيت الافضلية لآلتي على تلك المعدات الخشبية التي يستخدمها علماء الفلك المســلمون ، ولقد اختلف قرائتي عن قراءة الشـــيخ ، غير انني اعطيت الأفضلية لقوانين الفلك الاوربية*}.

وقد ذكر أيضا نيور في تقريره في وصف منطقة نجد في تلك الفترة(١٧٦٥م) { هذه منطقة عظيمة ممتدة من الاحساء او هجر ، لفترة طويلة كنت وصفتها كجزء من الصحراء السورية ، لكنها منطقة صحراوية مستقلة، يتاخمها الحجاز في الغرب والاحساء من الشرق ، وتمتد شمالا لتشمل جزء من سورية والعراق ، معظم سكانها من العرب الرحل. بها كثير من الأودية ، تفصلها مساحات شاسعة وقاحلة ، تسيل الاودية بتدفقات قليلة من مياه الأمطار ، بيد ان الكثبان الرملية تمتص الجزء الاكبر من المياه قبل الوصول الى البحر ، وبسبب هذا فالسكان مضطرون لحفر الآبار العميقة للوصول الى المياه ، ومع هذا فالاعتماد على الزراعة هناك امر تكتنفه صعوبات جمة. العرب في هذه المنطقة لا يختلفون في طبيعتهم عن العرب في أي منطقة اخرى. علمت ان في نجد نشاط تجاري واسع بين السكان ، وهناك تبادل للسلع مع جيرانهم المباشرين ، فأغلب الناس في هذه المنطقة ذوي طابع حربي قتالي ، وجميعهم مسلحون . ولديهم عادات صارمة في تربية الأطفال على اساس قتالي ،والشاب في منطقة نجد لن يستطيع الزواج قبل أن يبرهن على شجاعته.

يمكن أن نميز اقاليم في نجد ، اولهما : العارض ، والخرج ، وفي العارض نجد مدينة (الدرعية) على الضفة الغربية للوادي القديم (وادي حنيفة) الذي لايزال يُعرف بنفس الاسم. في هذه المنطقة توجد بلدة (العيينة) وهي مقر ولادة (الشيخ محمد ابن عبد الوهاب) . توجد بلدة اخرى في هذا المكان اسمها (منفوحة).
علاوة على هذه البلدات التي ذكرتها يمكنني ان اذكر المدن التالية في العارض : المجمعة ، الحرمة ، الجلاجل ، الروضة ، ثرمدة ، شكرة ، شجر ، الغاط ، الزلفي تويم ، القصب ، بريدة ، مراط ، حرملة ، المذنب ، جبرين . الاخيرة (جبيرين) كانت في الماضي ضمن منطقة (هجر) وقد ذكرها ابو الفدا بقوله (يبرين).
منطقة (الخرج) تقع في الجزء الجنوبي الغربي من نجد ، وتمتد بالتالي الى تخوم اليمن ، والى الشمال من الخرج توجد بلدة (الامير) أو (الامام) ، من ضمن هذه المقاطعة توجد البلدات التالية : الدلم ، الحريق ، الأفلاج ، ليلا ، بديع ، الحوطة ، ضبيعة ، سلمية. المدينة الاخيرة تقع على حدود اليمن وقد أشار اليها الشريف الادريسي صاحب نزهة المشتاق . من الاماكن التي عرفتها ايضا في هذه المنطقة : مقرن ، معكال الى الشمال ، وليس بعيداً عن منطقة (جبل شمر) توجد البلدات التالية : عنيزة ، عشيرة على بعد عشرة ايام من البصرة.
جبل شمر وهو جزء عظيم من نجد ونجد فيها : حايل ، موكك ، قفارة ، بقعة.
هناك منطقة (جوف آل سرحان) بين جبل شمر وسوريا ، وهي في اطار منطقة نجد، وبها من البلدات : سكاكة ، الدومة . وهذه الاخير (الدومة) هي بلد النبي اسماعيل المذكور في الكتاب المقدس وحتى القرآن ، وقد اشار اليها ابو الفدا وسماها (دومة الجندل).}

وفي هذه البيئة نشأ عدد من العلماء في جميع التخصصات الشرعية واللغوية وعلم الفلك. حيث أهتم أهل الجزيرة العربية بوضع تقاويم للتواريخ المختلفة والتقاويم الزراعية وكتب توضح علم منازل البروج ومنازل القمر. وكان لأهل نجد أسماء دارجة لأنواء النجوم تختلف عن الأسماء الفلكية المعروفة عند الغرب. وقد ظهر الاهتمام بالفلك في فترة الدولة السعودية الثانية جنبا إلى جنب بالاهتمام بالدعوة، والدليل على ذلك ما ذكره أحمد بن عبد العزيز البسام في ندوة الدعوة في عهد الملك عبد العزيز رحمة الله { اهتم العلماء ببعض العلوم الأخرى غير العلوم الشرعية والعربية، ومنها علم الفلك كما يتبين ذلك من رسالة جوابية إلى الشيخ عثمان بن بشر والتي تضمنت الحديث عن كوكب الزهرة وغيرها، كما كانوا رحمهم الله يهتمون بمعرفة الأوقات خاصة المتعلقة منها بأوقات الصلوات، ومن ذلك رسالة كتبها الشيخ محمد بن سلوم إلى الشيخ عبد الله الفايز عن كيفية وضع الشخص لمعرفة وقتي صلاتي الظهر والعصر}. وامتدا الاهتمام بالفلك في الدولة السعودية الحالية فقد كان للمغفور له بإذن الله الملك " عبد العزيز بن عبد الرحمن الفيصل آل سعود " اهتمام بهذا الفن ومشجعاً للقائمين به. فأمر

جلالته بطبع كتاب " تقويم الأوقات لعرض نجد " وكتاب " تقويم الأوقات لعرض المملكة العربية السعودية ".

إن معرفة الزمن والوقت أمر لازم لكل إنسـان عاقل يدرك الأمور .فكان معرفة الناس بوقت الزمن في بدء الأمر ، بواسـطة الشـمس ، فكانوا يضـعون عصـاً أو نحوها في الأرض ، فإذا ظهر ظل الشـمس على العصـا في الأرض يعرفون الوقت بموجب هذا

الظل طال أم قصـــــر. أما معرفتهم للوقت بالليل حيث لا شـــمس عندئذٍ فلهم علامات خاصة بواسطة مراقبة حركة القمر و النجوم.

من مشاهير علماء الفلك في نجد :

كما ذكرنا سـابقا إن لعلم الفلك ارتباط وثيق بعوامل الحياة ولهذا أهتم عدد من أهل منطقة نجد بالدراسة والتأليف في علم الفلك . ومن بعض الذين اشتهروا في هذا العلم في هذه الفترة هم :

●- الشيخ غنام بن محمد بن غنام

هو أحد علماء الحنابلة ، ولد في سدير، و قرأ القرآن وحفظه، ثم سافر إلى البصرة ولازم العلامة محمد بن فيروز، ثم إلى بغداد وقرأ على علماء الحنابلة فيها، ثم انتقل إلى دمشق واستقر فيها ولازم علماء الحنابلة فيها، له مؤلفات كثيرة وله رسالة في علم الفلك، توفي في ٨ ذو القعدة ١٢٣٧ من الهجرة.

●- الشيخ عبد الرحمن غنام بن محمد بن غنام

هو عبد الرحمن بن غنام بن محمد بن غنام النجدي أصلا (والده من سدير)، ولد في الزبيري ونشأ بها. وقد أدرك أن أهل الزبير يولون عناية بالعلوم الشرعية وعلم الفرائض وحسابها وعلم الفلك، فتعلمها على يد كل من والده الشيخ غنام بن محمد، والشيخ عبد الرزاق بن سلوم، والشيخ عبد الرزاق بن سلوم. وعندما ذهب إلى دمشق لازم علماء الجامع الأموي. وتوفى في عام ١٢٨٢.

●- الشيخ عبد الكريم بن صالح بن عبد الكريم الصائغ

هو عبد الكريم بن صالح بن عبد الكريم بن يحي بن محمد بن عبدالله آل صائغ، ولد عام ١٢٩٠ هـ تقريبا في عنيزة. وتلقى العلم على علماء عنيزة أمثال الشيخ عبدالله بن عائض، والشيخ صالح بن قرناس، والشيخ محمد بن الشنقيطي. كان ذو علم بارع في النحو، وله اطلاع بعلم الفلك حيث كان يسجل زمن كسوف الشمس وخسوف القمر. وكان يمتهن مهنة الصياغة واصلاح الساعات بجانب تدريس العلم، فقد درس لبعض أمراء عنيز، وتوفي عام ١٣٧٠ هـ.

●- الشيخ صالح بن محمد الشتري

هو صالح بن محمد الشتري يرجع نسبة إلى قبيلة آل حرقا التي هي من أحد قبائل قحطان. يعتقد أنه ولد في منتصف القرن ١٣ الهجري في حوطة بني تميم. أخذ العلم من كل من المشايخ عبدالرحمن بن حسن، و عبدالله أبا بطين، و عبداللطيف عبدالرحمن، و عبدالله بن حسن آل شيخ. وكان ذو مكانة علمية رفيعة حيث كان مرجعا للشيخ عبداللطيف بن عبدالرحمن عند مبايعته لسعود بن فيصل. وكان من ضمن العلماء اللذين تصدوا للمناوئين لدعوة الشيخ محمد بن عبد الوهاب، حيث قام بالرد على كتاب " الحق المبين في الرد على الوهابية المبدعين" لـ أحمد زيني دحلان في كتابه "تأيد الملك المنان في نقض ضلالات دحلان". ومن مؤلفاته أيضا كتاب "حكم اللجوء والاقامة في بلاد الكفار" ، الذي قام بتحقيقه محمد بن ناصر الشتري. وله كتاب في علم الفلك وكتاب في الانساب ، وكتاب رد به على الشيخ على بن دعيج

في تجويز موالاة المشركين. ومن تلاميذه الشيخ ابراهيم الشتري و حسين الشتري والشيخ عبد العزيز بن ابراهيم الشتري و زيد آل سلمان و الشيخ ابراهيم بن عبدالله آل شيخ والشيخ محمد آل مبارك و الشيخ عبد العزيز بن محمد. وتوفى عام ١٣٠٩ هـ.

●-الشيخ عجلان بن فيع بن سويلم الحيدري رحمة الله عليه.

من علماء أول القرن الثاني عشرا نزيل حوطة سدير . والشيخ عجلان عالم ضليع عاش في أواخر القرن الحادي عشر وبداية القرن الثاني عشر الهجريين. وقد ألف رسالة في علم الحساب بعنوان (النزهة مما لا يتسع الطالب جهله في مسائل الجبر من العلوم الرياضية). قال الشيخ البسام رحمه الله عنها :(أطلعت على ورقة فيها عنوان رسالة باسم :النزهة مما لا يتسع الطالب جهلة في مسائل الجبر من العلوم الرياضية)، قال مؤلفها تمت هذه النزهة المباركة ، كتبها لنفسه أبي المنيع عجلان بن منيع والسلام، ذلك يوم الخميس سادس عشرين من ذي القعدة عام ١١١٧هـ.

●– الشيخ محمد بن علي بن سلوم

هو محمد بن علي بن سلوم من بني تميم المولود في بلدة العطار من سدير من نجد نزح إلى الأحساء وقرأ على علامتها الشيخ محمد بن فيروز سنة ١١٩٢ هـ . رحل إلى البصرة وتوفي في سوق الشيوخ سنة ١٢٤٦ هـ . وكان عالماً في الرياضيات وله رسائل متعددة في سائر العلوم الرياضية والحسابية والهيئة والهندسة منها :

- رسالة في المسعرات في علم الحساب.

- شرح أبيات الياسمين في الخطأين.

-رسالة في كيفية عمل مزولة لمعرفة وقت الظهر والعصر قال فيها وأنا اعرف الزوال بستة أوجه هذا اوضحها.

●- الشيخ عبدالرزاق محمد بن علي بن سلوم الزبيري

هو الشيخ عبد الرزاق بن محمد بن سلوم بن عيسى بن سليمان بن خميس بن سليمان الوهيبي التميمي نسباً الزبيري مولداً ومنشأً. وهو أبن السيخ محمد بن على بن سلوم. توفي في سوق الشيوخ سنة ١٢٥٤ هـ ـ ١٨٣٨ م . وقد ذُكر أنه كان يتوقد ذكاءً، و كان يخبر عن المطر قبل وقوعه بثماني عشر ساعة ، وعن تبدل الرياح قبل أربع وعشرين ساعة. ومن مصنفاته :

- رسالة في علم الميقات : هي رسالة مختصرة يستخرج منها جميع ما يستخرج من الربع والإسطرلاب ، مع زيادات لا تتوقف على آلة. معينة ولا تختص بأمكنة ولا أزمنة.
- الطراز المعلم في إيضاح السلم ، شرح لكتاب " سلم العروج إلى منازل البروج " لابن عفالق.

- الطريق الأقوم إلى صعود السلم : وهذا شرح محتصر لكتاب ابن عفالق " سلم العروج إلى منازل البروج "
- رسالة في الجبر والمقابلة.
- رسالة في الأعداد والأربعة المتناسبة.
- رسالة الخطأين وتوجد هذه الرسالة في مكتبة العسافي في بغداد

ترجم له صاحب السحب الوابلة فقال ما خلاصته: (الذكي الأريب ولد في الزبير وقرأ على مشيخيها منهم والده ثم رحل إلى بغداد وحصل ومعهم ثم رجع إلى بلده وقرأ الفرائض والحساب والجبر والمفايلة والخطأين والهيئة والهندسة على والده حتى أشتهر بذلك في البصرة وأقر له أهله بها وكان يتوقد ذكاءً فما من علم الأدلة فيه يد ، وقد سمعت فضلاء بغداد ومنهم العلامة محمود الأوسي يصفعونه بشده الذكاء وكرم النفس وحسن العشرة).

وقال عباس العزاوي في كتابة : (تاريخ علم الفلك) " أخبرني الأستاذ الحاج محمد العساف أنه كان يخبر عن المطر قبل وقوعه بثمان عشرة ساعة وعن تبدل الرياح قبل أربع وعشرين ساعة ولا يخطئ وجاء في الحديقة الوردية أنه المسلم له بطول البالح في جميع العلوم أما في العلم الرياضي .

●-عبدالرحمن بن فوزان بن صعب بن محمد بن مهديب

المتوفي سنه ١٢٩٣م من (حوطة سدير). له (بيان تحويل الشمس في الصبح ومنازل القمر وهو مخطوط يقول المؤلف في أوله: (بسم الله ، قال الفقير إلى مولاه ، الراجي عفو ربه وأرضاه ، عبدالرحمن بن فوزان بن مهيدب هذا ما دعت الحاجه إليه من ذكر جداول في بيان تحويل الشمس في البرج ومنازل القمر ودخول الصبح في الأشهر العربية وأعداد الأشهر الرومية والقبطية.....الخ). وقد وعد فيه المؤلف بذكر الشهور العربية التامة والناقصة منذ عام ١٢٦٨إلى عام١٤٠٠هـ إلا ان النسخة التي بين ايدينا تنتهي بعام ١٢٦٠هـ. وللمؤلف جدولان أخران في علم الفلك والعلماء بعض أجزاء الكتاب المشار إليه.

●-الشيخ أحمد بن محمد بن صعب

هو أحمد بن محمد بن صعب النجدي أصلاً الزبيري مولداً ومنشأ. ولد في بداية القرن ١٣ الهجري في بلدة الزبير بالبصرة. تعلم بالبصرة مبادئ القراءة و الكتابة والقرآن الكريم . وتعلم في دمشق الفقه على يد الشيخ موسى بن صالح بن سمكه الشيباني . ثم ذهب إلى الأحساء فتعلم فيها الفقه من آل فيروز وغيرهم، ثم عاد إلى بلدة الزبير مره أخرى ولازم الفقيه الشيخ إبراهيم بن ناصر بن جديد حتى برع في العلوم الشرعية ــ التفسير- والحديث و أصول الفقه والعقائد- واللغة العربية والحساب والفلك وعلم

الميقات ثم أصبح من تلاميذه اللذين برعوا في علم الفلك والحساب والميقات الشيخ عبدالرحمن بن عبيد

●-الشيخ سعود بن مفلح بن دخيل الجذالين الكثيري

هو سعود بن مفلح بن دخيل الجذالين ولد عام ١٢٤٨هـ في الأفلاج، و كان من حفظة القرآن الكريم، وقد أهتم بطلب العلم حتى صار من كبار العلماء . وقد تعلم على يد الشيخ عبدالرحمن بن حسن أل شيخ وأبنه الشيخ عبداللطيف وعلى يد قاضي الرياض الشيخ عبدالرحمن بن الدوان حتى صار عالماً بالتفسير والفقه والحديث والتاريخ وعلم الفلك والحساب، وقد قام بتدريس هذه العلوم للطلاب في المسجد الجامع بليلي وفي منزلة. وقد أهتم على العلم لأهل بيته وأحفاده وأولاد أخويه ابراهيم وعبدالرحمن. ومن أشهر تلاميذه الشيخ سعد بن سعود، والشيخ عبدالعزيز بم عبدالله بن سعود، وسعيد بن سعيد آل عيد، وابراهيم بن عبدالله ال فرحان. وقد تزوجت ابنته الأمير سعد بن عبدالرحمن آل سعود بعدما طلبها منه الملك عبدالعزيز آل سعود عندما قدم إلى الافلاج عام ١٣٢٩هـ ونزل ضيفنا عند الشيخ. وقد عرض عليه الأمام عبدالله بن فيصل القضاء فاعتذر شورعاً. و أشتهر الشيخ بالكرم وكثرة الضيوف . وقد اوقف وقفاً للضيوف قدرة ١٠٠ نخلة. وتوفي من مدينة ليلي عام ١٢٢٥هـ

●-راشد الخلاوي :

يقول عبدالله بن محمد خميس في كتابة راشد الخلاوي " لا يعرف عن اسمه واسرته أكثر من راشد الخلاوي نسبة إلى الخلاء. وقد اختلف الرواة في نسبة فمنهم من يرى انه خلوي – صلبي أو خالدي ومنهم من يلحقه ببني هاجر من قحطان". و لقد أتفق المؤرخون على أن وطن الخلاوي هو نجد ، وأنه عاش متنقلاً فيها هنا وهناك ، متتبعاً مساقط الغيث. بينما أختلف المؤرخون في تحديد العصر الذي عاش فيه ، فمنهم من قال أنه عاش في القرن التاسع الهجري وبعضهم يرى أنه عاش في القرن العاشر الهجري وبعضهم قال أنه عاصر عبد العزيز بن محمد آل سعود ، وأخيراً قيل أنه عاش في القرن الحادي عشر أو أوائل القرن الثاني عشر الهجري.
ومن أهم جوانب شخصية الخلاوي التي إذا ذُكر ذُكرت معه عند عامة أهل الجزيرة العربية وخصوصاً أهل نجد ، هي معرفته الفلكية وشهرته في معرفة حساب الزمن ومواقع النجوم ومطالعها ومغاربها وصلة ذلك بمواسم الزراعة والحصاد وعلاقتها بالفصول المناخية. وابتكر طريقه تختلف عن معظم الفلكيين وهي وضع كل معرفته الفلكية في شعر يتداوله الناس إلى الوقت الحاضر وليس في مخطوطات تكون مقصورة على المهتمين بعلم الفلك.
وقد وصف الجوزاء حين تغرب فقال :

إذا صارْتَ الجوازا يمامٍ لكنّها   جرِيْمة صيد لاحها اللّوّاح

فالزّرع بيِن افْتاقةٍ وخْناقهْ   واشتد زند العامل الفلاح

ويصف الثريا حين تغرب مع بداية فصل الربيع بقولة:

الى جت الثريا من عشا   مطب دلو من رشا
هو اول يـوم مــن الربـيـع   وآتلا يوم من الشتا

وقد حصر الخلاوي انجم القيظ بقوله :

أول نجوم القيظ غرّا لكنّها مراغة   بزوا عند باب المجحرا
والى مضى سته وعشرين ليله   تبين نجم كالوهيد المنثرا
ولى مضى سته وعشرين ليله   تبين نجم كالنذير المذيرا
والى مضى سته وعشرين ليله   تبين سهيل اليماني الأزهرا
ويعقب سهيل عدة لاكثيره   ثلاثين لانقص وزود يذكرا
وعشر وتخلي الجوازي مقيلها   لكن على أثرها المسك ينثرا
وعشر تشوف المزن في غرة السما   دواوير يشدي للنعام يتحدرا
ولا شربت من منقع السيل ناقتي   بنو الثريا فبشر العربان بالسفرا

عمر الفتى عقب الشباب يشيب   حسبت أنا الايام بالعد كلهل

ولا كل من عد الحساب يصيب   حساب الفلك بنجم الثريا مركـب

يحـرص لـه الفـلاح والطبيـب   فالى صرت بحساب الثريا جاهـل

ترى لهـا بيـن النجـوم رقيـب   الى غابت الثريـا تبيـن رقيبهـا

والى طلعت ترى الرقيـب يغيـب   والى قارن القمـر الثريـا بحـادي

بعد احد عشر عقب القران تغيـب   وسبع وسبع عد له بعـد غيبتـه

هذيك هي الكنـه تكـون مصيـب   ومن بعدها تطلع وبها القيظ يبتدي

وتاتي بروق ولا يسيـل شعيـب   والى مضى خمس وعشرين
ليلـه

ثقل القنا من فـوق كـل عسيـب   وتطلع لك الجوزا وهي حنة الجمل

وتاتي هبايـب والسمـوم لهيـب   والى مضى خمس وعشرين ليلـه

يطلع لك المـرزم كقلـب الذيـب   والى مضى خمس وعشرين ليلـه

يطلع سهيل مكـذب الحسيـب   والى مضى خمس وعشرين ليلـه

تلقي الجوزاي طردهن   تعيب   تلقى الجوازي ما تناحر مقيله

ليلة نهار وتجتلد وتليب   والى مضى خمس وعشرين ليله

لا تامن الما صيبه يصيب.

وقضية الرفق بالحيوان كان لها نصيب من شعر الخلاوي فقد نبه الفلاحين لها بقولة:

الى صرت كداد وراعي طويله صغر على نقالة الما غروبها

أما الأنواء وعلاقتها بفصول السنة التي تعتبر من أهم الأمور التي تتعلق بحياة أهل نجد فكان لها نصيب وافر واهتمام شديد من الخلاوي فقال فيها :

متى ما الثريا مع سنا الصبح وايقت ترى كل خضرا ودعت بالسنايد
من عقبها نجم كما فرخ متلي على الشوف يتليها بمشيته يعاود
وبوارح الجوزا ربا فيه بسرها واخالفت الالوان بين الجرايد
والى ظهر المرزم شبع كل كالف من الغيد وانحن الليالي الشدايد
ونجوم الكليبين الذي تنشف الجم يغور فيها ما العدود الوكايد
والى غابت النسرين بالفجر علقوا مخارف في لينات الجرايد
والى مضى عقبه ثمان مع اربع الخامسه طالع سهيل يحايد
تشوفه كقلب الذيب يلعج بنوره مويق على غرات حدب الجرايد
وإلى مضى واحد وخمسين ليلة فلا تامن الما من حقوق الرعايد
قضى القيظ عن جرد السبايا ولا بقى من القيظ الا مرخيات القلايد
ومن لا يسقي كنة القيظ زرعه فهو مفلس منها ليالي الحصايد

أما تغير الأحوال الجوية من طقس وامطار ورياح في نجد وما ينتج عنها فكان لها من الشعر الجميل والوصف فيقول:

في حركة السحاب يقول:

الى صار منشاها جنوبٍ ويمّمت. شمال فهي مثلَ الخريشَ المرامح.

واذا صار منشاها شمالَ ويمِّمت. جنوبٍ لقيتَ الما على الحزم سايح.

في تحدد مواسم الامطار واحتمالية نزلها بإذن الله ووصفة للغيث وتأثيرة:

اذا ظهر نؤ السماك ولا نشا من المزن ما يملا دعوب المسايل
قد خلت الخور المتالي عيالها وطلقت اولاد السلوب الحلايل
وغدى منادي الليل ما ينوحي له وغدوا فتخ الا كاسبين النفايل
فيا لله بتالي العقربيات سيله يفرح بها راعي السواني الهزايل
حميم او تالي حيا عقربيه صدوق الحيا يحيي العصور الاوايل
إذا شربت من مربض الظبي ناقتي بنؤ الثريا قلت: أوي ربيع
سقي الرضيمه من هرفية وقعت حقوق يعالج سيلها المطرا
تلقى بها الضب والجربوع منجطل على النثيله قد باد الذي حفرا
وإلى مضى شهر مستردف وخمسة عشر يوم مع الشهرا
تخالف النبت بالريضان واطردت على مطارفها غيافة الزهرا
وتلقى عصافيرها من فوق عصفرها طربات ما بين الليل والسفرا

و في تحديد أوقات البرد قال:

اذا قـــارن الـقـمـر الـثـريــا بـتــاســع يجي ليالي بردهن كباس
ثمان ليال يجمد الما على الصفا يخلي عودان العظاه يباس

لـو كــان فــرق الـعـود ثــوب وفــروه لكنه عاري ما عليه لباس
اذا قارن القمر للثريا بثلاثة العشر اشتد برد الليل والوسم قد ظهر
إذا غابت الجوزا وصار رقيبها دوين رمح أو كما الرجال قايم
قد ظهر الوسمي وارتفع الوبا وشبت ضيان الشتا بالجهاديم.

وللريح شديدة البرودة في زمن الجدب يقول:

هبوب لبوب لا شمال ولا صبا العصر تنحي شمسكم عن مغيبها
هبوب تبوح الشام من يم خيبر يفطر خشوم العرب الا ثنا لسيبها
تراها هبوب الوقت ياجاهل بها أوصيك ياللي عقبنا تقتدي بها.

أما مواقع النجوم في كبد السماء وعلاقتها بالزراعة و واقع المزارعين وفصول العام فيقول:

اذا صارت الجوزا يمام لكنها جريمة صيدٍ لاحها اللوَّاح
فالزرع بين افتاقة وخناقه واشتد زند العامل الفلاح
إلى جت الثريا من عشا مطب دلو من رشا
هو أول يوم من الربيع واتلى يوم من الشتاء
وإذا ظهر الكامون فابصر بحملها تحت الخوافي كالحراب مويق
احسب لها عقب اللقيح ثلاثه والرابع تلقى في مباكيرها الصفر
والخامس قد طاب الحنى من حجورها
إلى صرت زراع- ولا ان شا الله ازرع- جعلت صيفي الزرع البكور
يسقى على ما هان تسعين ليله وشهر وعشر ما لماه فتور
من عقب دا يامن تجافي غيالة حجا ولجا في جال كل بكور

●- إبن عفالق:

هو محمد بن عبد الرحمن بن حسين بن عفالق ، الذي عاش (١١٠٠ – ١١٦٣ هـ) في الأحساء ونجد وقد تنقل إلى بعض المدن العربية الأخرى. ولقد ألف مصنفات كثيرة منها :

- مخطوطة بعنوان " سلم العروج إلى علم المنازل والبروج".

وهذه المخطوطة تقع في ٤٦ صفحة عدا الجداول. أسلوب هذه المخطوطة قوي رصين واضح المعاني مترابط الألفاظ خال من الأخطاء النحوية، وهذا أمر لا يستغرب من المؤلف لأنه صاحب يد طولى في علم النحو والصرف والمنطق والعروض

ويتضح في هذه المخطوطة عدم إيراد المؤلف أي شئ من العلوم الفلكية التي كانت تُكتشف تباعاً في تلك الحقبة ، فهو يتكلم عن الأفلاك السبعة وفلك الثوابت والفلك الأطلسي ، وكذلك الكواكب السيارة السبعة التي هي الشمس والقمر وعطارد والمريخ والمشترى وزحل ، أي أن الأرض ليست بكوكب سيار بل هي مركز الكون، بالرغم من أن الفلكي كبلر قد أعلن قبل وفاة المؤلف بقرن ونصف من الزمن عن قوانينه الثلاثة التي أسس فكرتها على دوران الكواكب جميعها حول الشمس وليست الأرض. وتزامن مع قوانين كبلر اكتشاف جاليليو لأربعة أقمار للمشتري (جناميد –

كالســتو – يوروبا – أيو) ، وملاحظته دورانها حول المشــتري وليس حول الأرض. وعلى كل حال فإن هذا يعكس العزلة التي كان يعيشـــها العالم الإســـلامي خلال فترة انحطاطه.

وهذه المخطوطة قد قام بدراســتها عدنان علي كرموش كما ورد في أخبار التراث من الكويت (٨/٢١) لنيل دبلوم الدراســات العليا من مركز إحياء التراث العلمي العربي ببغداد. كما قام بتحققها والتعليق عليها حسين بن علي الطرابلسـي عام ١٤٢٠ هـ.

- " رسالة في البروج والمنازل " .
- " رسالة فلكية ".
- وأورد أيضـاً صــاحب كتاب أعلام الاحســاء أن من مؤلفات ابن عفالق " جداول في معرفة السنين العربية والشمسية والرومية والقبطية"
- و رسالة بعنوان " مد الشبك لصيد علم الفلك"

● – إبن فيروز

هو العلامة الشيخ محمد بن عبد الله بن فيروز الاحسائي ، الحنبلي الضرير ، كـان أعجوبـة في الحفظ والذكاء. ولد في الكبرز من مقاطعة الأحســـاء في ١٨ ربيع الأول عام ١١٤٢ هــــ . وتعلم الحســاب والهندسـة وعلم الهيئة من الشـيخ محمد بن عفالق . ورد البصـرة سنة ١٢١٢ هـــ - ١٧٩٧ م ، وتوفي بها سنة ١٢١٦ هــــ - ١٨٠١ م. وله :

- عجلة المستعجل في علم الفلك وما يتصل به . وتقع في ٣٠٠ بيت .

● – المطيرفي

هو أحمد بن زين بن إبراهيم المطيرفي الأحسـائي، ولد سـنة ١١٦٦ للهجرة ، ألف رســالة في علم النجوم. توفى في ٢٢ ذو القعدة سنة ١٢٤١ من الهجرة

● – إبن بشر

عثمان بن عبد الله بن عثمان بن أحمد بن بشــر، ولد في جلاجل بســدير سـنة ١١٩٤ هـــ، حفظ القرآن وقرأ على علماء سدير والوشم الأصول والفروع والحديث والتفسير وعلوم العربية، ومن أبرز شيوخه الشيخ إبراهيم بن سيف القاضـي قاضـي الوشم ثم الرياض وعلي غنيم بن ســيف قاضـــي عنيزة و علي عبد الله بن ســيف وعثمان بن منصـور و عبد الكريم بن معيقل وعلي بن يحي بن ســاعد قاضـي سـدير وإبراهيم بن محمد بن عبد الوهاب، وله معرفة في التاريخ والشـعر والأنســاب والخيل والحســاب والفلك، وله مصـنفات عديدة منها عنوان المجد في تاريخ نجد و سـهيل في ذكر الخيل

وبغية الحاسب في الحساب والإشارة في معرفة منازل السبع السيارة، توفي في مدينة جلاجل سنة ١٣٨٨ من الهجرة.

●- إبن عيس

عثمان بن علي بن عيس من الغاط ، قرأ القرآن وحفظه، طلب العلم فقرأ على علماء الوشم وسدير والدرعية الأصول والفروع في الحديث وعلم الفلك والتفسير وعلوم العربية.

ومن أبرز شيوخه قاضي الوشم عبد العزيز بن حصين والشيخ عبد الله بابطين، ومن علماء سدير الشيخ عثمان بن عبد الجبار بن شبانة وابنه عبد العزيز بن شبانة، ومن علماء الدرعية العلامة عبد الرحمن بن حسن آل الشيخ وابنه عبداللطيف وعبد العزيز بن معمر. عين قاضيا في سدير. توفي في شوال ١٢٨٥ من الهجرة.

●-حمد بن فارس التميمي

هو حمد بن فارس بن محمد بن فارس بن رميح من قبيلة سبيع ، ولد في مدينة الرياض سنة ١٢٦٣ من الهجرة، قرأ القرآن وحفظه وقرأ على أعيان علماء الرياض الأصول والفروع والتفسير وعلم الفرائض وعلوم العربية ومن أبرز شيوخه العلامة عبدالرحمن بن حسن وابنه عبد اللطيف وعبد الله بن حسين المخضوب الهاجري قاضي الخرج، سافر إلى بلدان عديدة لطلب العلم ونبغ في العلوم الشرعية وعلوم العربية وتبحر في علم الفلك، وكان مرجعاً لأهل نجد في ذلك، كما كان مرجعاً في تقسيم التركات وحسابها تولى جباية المال في عهد الإمام عبد الله الفيصل، وعهد أخيه عبد الرحمن الفيصل وعهد الملك عبد العزيز. توفى في مدينة الرياض في ٢٨ جمادى الآخرة سنة ١٣٤٥ من الهجرة.

●- *عبد الله صالح الخليفي:*

هو الشيخ عبد الله صالح بن عبد الرحمن بن منصور آل خليفي ولد في البكرية إحدى قرى القصيم عام ١٣٠٠ هـ. وكان حريصاً مجتهداً حتى صار من كبار الفقهاء ، كان متواضعاً مع طلبة العلم . عينه الملك عبد العزيز قاضياً بالمدينة المنورة ثم نقل إلى الجوف ثم إلى الطائف عام ١٣٦٢ هـ ، ثم عُين مدرساً للفقه بمدرسة التوحيد بالطائف. وفي عام ١٣٧٨ هـ عُين قاضياً بحائل إلى أن توفى بحائل. وكان له اهتمام بعلم الفلك وله مخطوط في علم الفلك . وقد ألف قصيدة تخص كل برج مبتدئاً ببرج الحمل وماله من الأنجم . وما زاد عن عدد أيام النجم على عدد أيام البرج أو نقص عنه يرمز إليه بحرف أبجدي فيه عدد ما يزيد أو ينقص فقال فيها :

للحمل أخبية فرع المقدم مع هاء المؤخر فالق السمع واختبر
منه ثمانية للثور يتبعها نوء الرشاء وياء الشرط في الأثر
منه البقية للجوزاء نسبتها نوء البطين ترى جيم من الدبر

والشعر للسرطان هقعة وأضف   حاء من الهنع معروف لدى البشر
يبقى به خمسة لليث مشتهر   مع ذرع نثرتها باد لمعتبر
لبرج سنبلة طرف وجبهتهم   مع هاء زبرتهم يدريه ذو خبر
باقية ينسب للميزان صرفتهم   مع طاء عاوية تأتي على الأثر
وبرج عقربهم يحوي بقيتة   نوء السماك وغفراً عند ذي بصر
والقوس يحوي زباناً كله ، وكذاً جيماً من القلب خذ هذا بلا ضجر
وانسب بقيتة للجدي شولتهم   من النعائم هاء عُد واعتبر
يبقى ثمانية للدلو بلدتهم   مع طاء ذابحهم سار على قدر
باقية أربعة للحوت مع بلع   سعد السعود وذي منازل القمر

الأعداد وما يقابلها من حروف في طريقة حساب الجمل

آحاد	عشرات	مئات	ألوف	عشرات ألوف	مئات ألوف	ألوف ألوف
أ ١	ي ١٠	ق ١٠٠	غ ١٠٠٠	يغ ١٠٠٠٠	قغ ١٠٠٠٠٠	غغ ١٠٠٠٠٠٠
ب ٢	ك ٢٠	ر ٢٠٠	نغ ٢٠٠٠	كغ ٢٠٠٠٠	رغ ٢٠٠٠٠٠	بفغ ٢٠٠٠٠٠٠
ج ٣	ل ٣٠	ش ٣٠٠	جغ ٣٠٠٠	تغ ٣٠٠٠٠	شغ ٣٠٠٠٠٠	جفغ ٣٠٠٠٠٠٠
د ٤	م ٤٠	ت ٤٠٠	دغ ٤٠٠٠	مع ٤٠٠٠٠	تغ ٤٠٠٠٠٠	دغغ ٤٠٠٠٠٠٠
ه ٥	ن ٥٠	ث ٥٠٠	هغ ٥٠٠٠	نغ ٥٠٠٠٠	ثغ ٥٠٠٠٠٠	ثغغ ٥٠٠٠٠٠٠
و ٦	س ٦٠	خ ٦٠٠	وغ ٦٠٠٠	سغ ٦٠٠٠٠	خغ ٦٠٠٠٠٠	خغغ ٦٠٠٠٠٠٠
ز ٧	ع ٧٠	ذ ٧٠٠	زغ ٧٠٠٠	عغ ٧٠٠٠٠	ذغ ٧٠٠٠٠٠	ذغغ ٧٠٠٠٠٠٠
ح ٨	ف ٨٠	ض ٨٠٠	حغ ٨٠٠٠	فغ ٨٠٠٠٠	ضغ٨٠٠٠٠٠	ضغغ ٨٠٠٠٠٠٠
ط ٩	ص ٩٠	ظ ٩٠٠	طغ ٩٠٠٠	صغ ٩٠٠٠٠	ظغ ٩٠٠٠٠٠	ظغغ ٩٠٠٠٠٠٠

●- دخيل بن رشيد العمر :

ولد في بلدة الزلفي عام ١٣٠٠ هـــــ تقريباً . ويعد فلكياً من الطراز الأول في بلده في تلك الفترة حيث كانت لـه دراية بالحســاب ومعرفة النجوم وكان هو المرجع لأبناء بلدته.

●- الصفار

محمد بن صالح الصفار، شاعر فلكي، طبيب شعبي، معلم، ولد سنة ١٣١٥ من الهجرة له من المؤلفات كتاب في علم الفلك باسـم منازل النجوم. توفي بمدينة الخبر في ١٠ محرم ١٤٠٩ هـ.

●- إبراهيم الجغيمان

هو الفقية الأديب إبراهيم بن أحمد بن إبراهيم الجغيمان من أهل الأحساء. ولد سنة ١٣٣٤هـــ ١٩١٥ م . درس علم الفلك في الهند . ومن مؤلفاته تقويم مطلق لكل سنة مرتباً على الشهور السريانية والبروج الشمسية.

●- الشيخ صالح بن سليمان بن سحمان:

هو الشيخ العالم الفلكي صالح بن سليمان بن سحمان الفزعي الخثمي. ولد في سنة ١٣٢٠ هــــ ، وتوفي في ٢٤ شوال سنة ١٤٠٢ هـــ . وكان الملك عبد العزيز رحمه الله يستدعيه لكتابة الرسـائل المهمة والكتب الدينية. وبعد وفاة الملك عبد العزيز عُين عضـواً في هيئة الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر. ومن مصنفاته الفلكية :

- كتاب التقويم المبتكر المصفى الأوفى ، طبع بمطابع دار نشر الثقافة بالإسكندرية ، ويبدأ من سنة ١٣٧٩ هـ إلى سنة ١٤٢٤ هـ.
- كتاب ملتقى الأنهار من منتقى الأشعار ، وهو القسم الثاني لمتاب التقويم الأول.

●-السليم

الشيخ عبد الله السليم ولد في مدينة بريدة وتعلم فيها على مشـايخ القصيم ، وهو أستاذ ومربي فاضـل، له اهتماماته بعلم الفلك واصـبح عضـواً في لجنة تقويم أم القرى وهو المسؤول عن وضع التقويم الهجري الشمسي في تقويم أم القرى ومنازل القمر والأنواء، له مؤلفات عدة في مجال علم الفلك من بينها التقويم الهجري، التقويم الزراعي، تقويم الأوقات... توفي عن عمر يناهز التسعين عاماً قبل سنوات.

●-الدوسري:

جبر بن صـالح بن جمعة الدوسـري، فلكي شـعبي من مواليد مدينة الخبر سـنة ١٣٥٧ هـ ،درس علم الفلك ذاتياً، وله تقويم فلكي يصـدره كل عام له مقالات وزوايا شـبه يومية في الصحف.

المراجع

- مجدي يوسف أمين " " في الانجازات العلمية الفلكية للعرب والمسلمين دراسة تحليلية " طبعة اولى ، الناشر ازدك بنك المعلومات العربي ٢٠٠٨

- مجدي يوسف أمين و أيمن سعيد كردي " تطور علم الفلك في عهد خادم الحرمين الشريفين" مطبوعات جامعة الملك سعود.
- -مجدي يوسف أمين. "*موسوعة سفير الإسلامية*" العدد ٣٠-٣١ باب الأنواء
- -مجدي يوسف أمين ١٩٩٦. "*أسماء المسلمين على سطح القمر*" ندوة التراث العلمي عند العرب والمسلمين. مركز التراث العلمي بعلوم القاهرة

- بركات عطوان "مقدمة في علم الفلك"

- عبد القوي زكي عياد " الموسوعة الفلكية " الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩٠
- عبد القوي زكي عياد الدليل الفلكي مجلة المعلمين
- أسامة عبد الله خياط " مقدمة في علم الفلك"
- موسوعة الفلك والفضاء http://astronomyscience.net
- خالد فائق العبيدي "المنظار الهندسي للقرآن الكريم" دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- آيدين صابيلي " المراصد الفلكية " مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
- مركز قطر لعلوم الفلك والفضاء http://www.qatar-falak.com
- أطلس المملكة العربية السعودية من إصدار وزارة التعليم العالي ١٤١٩هـ
- الموسوعة الحرة http://wiki.eanswers.com
- عبدالعزيز إبراهيم الفريح جريدة الرياض العدد ١٥٩٥٦ عام ٢٠١٢
- محمد بن حسن المبارك " من تراث النجديين في العلوم الرياضية والفلكية" جريدة الرياض في ١٥ شعبان ١٤٢٩ هـ
- حسين كمال الدين " دورتا الشمس والقمر" دار الفكر العربي ١٩٩٦
- موقع المختار الاسلامي http://islamselect.net/mat/90373
- بحوث الندوة علمية " الدعوة في عهد الملك عبد العزيز " التي انعقدت في الرياض في ٢٣/ ٢/ ١٤٢٠ هـ
- موقع مركز الدراسات الوائلية http://www.naifgh.com/news.php?action=show&id=24
- إبراهيم بن عبد الله الحازمي ١٤١٩ هـ " *موسوعة أعلام القرن الرابع عشر والخامس عشر الهجري في العالم العربي والإسلامي* " . دار الشريف .

- أبو بكر عبد الله محمد إبراهيم الشمري ١٤١٣ هـ "*الفهرس المفيد في تراجم أعلام الخليج* " ، الدار الوطنية الجديدة للنشر والتوزيع.
- صالح بن سليمان سحمان ١٣٨٠ هـ"*التقويم المبتكر المصفى الأوفى* " مطبعة دار نشر الثقافة .

- عباس الغزاوي ١٣٧٨ هـ *" تاريخ علم الفلك في العراق وعلاقته بالأقطار الإسلامية والعربية* "، مطبعة المجمع العلمي العراقي .
- عبد الله محمد خميس ١٩٨٥ م "*راشد الخلاوي* " .
- عبد الله عبد الرحمن البسام " *علماء نجد خلال ثمانية قرون* " مكتبة ومطبعة النهضة بمكة المكرمة

- محمد عبد الرحمن حسين عفالق "*سلم العروج إلى علم المنازل والبروج* "
- تحقيق حسين على محمد الطرابلسي ١٤٢٠ هـ.
- محمد بن عثمان بن صالح بن عثمان القاضي ١٤٠٠ هـ*" روضة الناظرين عن مآثر علماء نجد وحوادث السنين"* .
- خالد الجندي " الأمام محمد بن عبد الوهاب" كتب موسوعة جوجل
- أبي عبيدة مشهور حسن سليمان " كتب حزر منها العلماء" المجلد الأول – دار الصميعي للنشر والتوزيع
- أنور عيد العليم " الملاحة وعلوم البحار عند العرب" - سلسة عالم المعرفة وعنه بحث (أحمد بن ماجد لؤلؤة البحار) لمحمد ماهر جود على الشبكة العنكبوتية.
- أبي عبدالرحمن بن عقيل " مسائل من تاريخ الجزيرة العربية " ص ٢٢٠
- موقع النسابون العرب www.alnssabon.com
- كتاب تاريخ الافلاج
- أبو بكر أحمد بن علي بن ثابت بن أحمد بن مهدي الخطيب البغدادي "القول في علم النجوم للخطيب" (المتوفى: ٤٦٣هـ). درسه وحققه: الدكتور يوسف بن محمد السعيد. دار أطلس للنشر والتوزيع، الرياض. الطبعة: الأولى، ١٤٢٠ هـ - ١٩٩٩ م